



УДК 531/534: [57+61]

БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА: ВЫЯВЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОХОДКИ И ОСАНКИ ПРИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ

В.А. Шендеров*, Н.Н. Китаев, М.Б. Негреева***

* Институт травматологии и ортопедии Научного центра реконструктивно-восстановительной хирургии Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, Россия, 664003, Иркутск, ул. Борцов революции, 1, e-mail: negreeva@yandex.ru

** Иркутский государственный технический университет, Россия, 664074, Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Аннотация. Рассматривается применение методов биомеханики для анализа индивидуальных особенностей походки и осанки. Описывается проведенная авторами биомеханическая экспертиза, которая может быть полезной при идентификации личности. Отмечается, что подобный биомеханический подход может представлять практический интерес как для сотрудников правоохранительных органов, так и специалистов по клинической биомеханике в ситуациях, требующих особого подхода в поисках и оценке судебных доказательств.

Ключевые слова: биомеханическая экспертиза, индивидуализация походки и осанки, идентификация личности, исследования на стенде.

Человеческая индивидуальность – неповторимое своеобразие личности – проявляется как внешними, так и двигательными особенностями, в частности, ходьбы. Походка каждого определяется интегральной совокупностью его анатомических показателей, телосложения, конституции, психологического настроения, общего состояния здоровья, что и делает ее сугубо персональной [1]. Участие в локомоторном акте ходьбы всей опорно-двигательной системы позволяет исследовать функцию нижних конечностей во взаимосвязи с состоянием позвоночника и плечевого пояса, иными словами, ног и туловища, а также рук и даже головы.

Приведенные положения, оказалось, могут быть успешно использованы в деятельности правоохранительных органов. Так, в 1987 г. в городе Иркутске при попытке осуществить преступные действия был задержан некто К. После заключения под стражу подозреваемый признался, что совершил по сексуальным мотивам свыше десятка убийств престарелых женщин, а также детей разного пола. При проверке показаний К. уверенно и точно указывал места преступлений и условия их совершения, называл детали обстановки, существовавшей в день убийства, демонстрировал свой маршрут движения по каждому преступному эпизоду. Названные им факторы криминальных деяний позволили объединить в одно производство ряд уголовных дел по нераскрытым убийствам и сексуальным посягательствам.

В показаниях некоторых свидетелей и потерпевших, оставшихся в живых, отмечалось, что преступник при ходьбе как бы "выбрасывал" одну ногу в сторону, а также имел особенности осанки.

В последующем обвиняемый отказался от сделанных признаний, утверждая, что его походка не имеет "аномалий", т.к. он спортсмен. Затем вновь вернулся на позицию вины.

Данные обстоятельства обусловили необходимость проведения по делу нетрадиционных экспертиз, с привлечением специалистов разных отраслей науки в качестве штатных экспертов. В связи с этим, в августе 1987 г. следователь по особо важным делам прокуратуры Иркутской области Н.Н. Китаев (один из авторов статьи) с целью идентификации К., проходящего по уголовному делу № 2488¹, принял решение применить биомеханическую экспертизу для объективного подтверждения индивидуальных особенностей походки и осанки обвиняемого. Как удалось установить авторам, до этого времени в практике российской судебной экспертизы для выявления индивидуальных признаков подэкспертного лица подобные исследования не выполнялись.

Местом проведения экспертизы была назначена лаборатория биомеханики Института травматологии и ортопедии Научного центра реконструктивно-восстановительной хирургии (г. Иркутск), а ее производство поручено заведующему отделом ортопедии В.А. Шендерову, в то время кандидату медицинских наук, и научному сотруднику лаборатории Ю.Г. Середкину. Перед экспертами стояли задачи определения особенностей осанки и походки обвиняемого.

В лаборатории биомеханики Института травматологии и ортопедии Научного центра реконструктивно-восстановительной хирургии уже много лет исследуется ходьба здоровых людей и больных с заболеваниями и последствиями травм опорно-двигательной системы. Для этого создан стенд в виде замкнутого периметра, моделирующий условия передвижения, приближенные к естественным: горизонтальную и наклонную поверхности, лестничный переход [4]. Преимуществом стенда является возможность непрерывного перемещения в идентичных условиях в прямом и обратном направлениях при заданных расстоянии, времени и скорости. Стационарный статус стенда обеспечивает стандартность условий и сопоставимость результатов у одних и тех же людей в разное время в динамике. Исследования ходьбы на стенде методами клинической биомеханики позволяют получить объективную информацию об ее особенностях, что и было успешно использовано при проведении биомеханической экспертизы.

В ходе экспертизы проведены визуальная диагностика состояния статики и динамики опорно-двигательной системы обвиняемого, а также подографические² и ихнографические³ исследования его ходьбы по стенду, дважды в динамике через месяц.

Статический анализ показал отсутствие врожденных пороков развития и приобретенных дефектов опорно-двигательной системы, но отмечено такое нарушение осанки, как сутулость.

При визуальной оценке походки обращали на себя внимание скованность плечевого пояса, малоподвижность верхних конечностей, особенно левой, а также повторяющееся после отрыва левой ноги от опорной поверхности отклонение голени и

¹ При поступлении в Верховный Суд России для рассмотрения настоящему делу был присвоен номер: УК-ПИ 88-6 (Прим. авт.).

² Подография – метод графической регистрации временных параметров шага [3].

³ Ихнография – метод измерений пространственных характеристик шага [3].

стопы кнаружи, переходящее в перенос конечности по боковой огибающей вперед. Характерное перемещение левой конечности компенсировало некоторую скованность движений в голеностопном суставе в период переноса. Указанная особенность походки была более выражена при свободном передвижении (без подключения к регистрирующей аппаратуре) и особенно при спуске вниз по наклонному и лестничному участкам стенда. Персональная особенность осанки – сутулость – сохранялась при ходьбе по разным рельефным участкам.

Подографические исследования выявили асимметрию одноименных показателей продолжительности фаз и периодов шага левой и правой конечностей. Эта разница была более выражена при первом исследовании и изменялась в зависимости от рельефа и темпа ходьбы. По результатам ихнографии при первом и повторном исследованиях отмечено уменьшение длины левого шага относительно правого.

В основу производства экспертизы был положен научный подход: биомеханические исследования проводились в идентичных условиях передвижения по единой методике выполнения измерений. Устойчивость индивидуальных признаков оценивалась при разных режимах ходьбы. Сравнивались данные исследований, проведенных без предварительной адаптации, и повторных, уже в известных для обследуемого условиях. Незнакомые режимы передвижения и отсутствие предварительной подготовки к ним обвиняемого сводили к минимуму возможность самоконтроля с его стороны и способствовали проявлению индивидуальных признаков походки, которые были подтверждены в динамике через месяц.

Биомеханические особенности ходьбы согласовывались с материалами стационарной судебно-психиатрической экспертизы на К., проведенной во Всесоюзном Научно-исследовательском институте общей и судебной психиатрии им. В.П. Сербского, где было отмечено, что после неудачного прыжка с машины в 1974 году обвиняемый получил травму и находился на лечении с диагнозом: тромбоз вен нижней трети левой голени и стопы.

Проведение новой для того времени биомеханической экспертизы позволило следствию объективно подтвердить персональные отличия походки и осанки обвиняемого и, в совокупности с другими доказательствами, идентифицировать преступника.

Как известно, при расследовании правонарушений, совершающихся в условиях неочевидности, нет необходимости говорить о важности использования специальных познаний. Есть экспертизы, которые хотя и редко проводятся, но имеют под собой прочную научную базу. Их назначение вызывается тем, что в распоряжении следователя оказывается объект, который только и может дать хоть какую-то информацию о преступнике. Существующий перечень экспертиз, вошедших в следственную практику, никогда не станет закрытым, ибо наука и техника не стоят на месте и их достижения всегда будут востребованы криминалистикой [2].

Теперь можно считать, что потенциал применения биомеханических исследований не ограничивается рамками здравоохранения и медико-биологических наук. Объективность и информативность методов биомеханической экспертизы определила и ее место в системе специальных приемов и средств исследования судебных доказательств.

К сожалению, приходится констатировать, что биомеханическая экспертиза все еще принадлежит к разряду уникальных [2]. Данное сообщение может представлять практический интерес как для сотрудников правоохранительных органов, так и специалистов по клинической биомеханике в ситуациях, требующих особого подхода в поисках и оценке судебных доказательств.

Список литературы

1. Доленко, Ф.Л. Концепция оптимальной ходьбы / Ф.Л. Доленко // Биомеханика–98: IV Всероссийская конференция по биомеханике, 1–5 июня 1998 г. – Нижний Новгород, 1998. – С. 255.
2. Протопопов, А.Л. Расследование серийных убийств. – СПб.: Издательский дом С.-Петерб. гос. ун-та, Изд-во юридического факультета СПбГУ, 2006. – 280 с.
3. Скворцов, Д.В. Клинический анализ движений. Анализ походки. –Иваново: Изд-во ННЦ "Стимул", 1996. – 344 с.
4. Шендеров, В.А. Особенности ходьбы больных коксартрозом в условиях, приближенных к естественным, по данным подографии / В.А. Шендеров, М.Б. Негреева // Достижения биомеханики в медицине: доклады Международной конференции, 12–15 сентября 1986 г. – Рига, 1986. – Том 4. – С. 357–362.

BIOMECHANICAL EXPERTISE: DETECTION OF INDIVIDUAL FEATURES OF GAIT AND BEARING FOR IDENTIFICATION OF A PERSON

V.A. Shenderov, N.N. Kitaev, M.B. Negreyeva (Irkutsk, Russia)

The application of methods of biomechanics for analysis of person-specific peculiarities of gait and bearing is considered. The biomechanical expertise conducted by authors is described. It can be useful for person's identification. It is noted that analogous biomechanical approach can be useful both for law machinery and for specialists in clinical biomechanics for the cases requiring a special approach of detection and validation of forensic evidences.

Key words: biomechanical expertise, individualization of gait and bearing, person's identification, research in the test bench.

Получено 20 мая 2007